

T. A. Paramonova, B. P. Churakov,
N. A. Mitrofanova

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk
e-mail: ulgu-mna@rambler.ru

BIOECOLOGICAL FEATURES OF INFLUENCE PHELLINUS PINI ON PINE STANDS ULIYANOVSK REGION

Summary. The incidence of pine sponge depends on site conditions, stand age and recreational pressure.

К. Партоев¹, К. Х. Меликов², А. С. Наимов¹

¹Институт ботаники, физиологии и генетики растений
АН Республики Таджикистан
г. Душанбе, Таджикистан

²Институт садоводства и овощеводства Таджикской
академии сельскохозяйственных наук
г. Душанбе, Таджикистан
e-mail: pkurbonali@mail.ru

ГРИБКОВАЯ БОЛЕЗНЬ КАРТОФЕЛЯ – ФИТОФТОРОЗ (PHYTOPHTHORA INFESTANS BY.) В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Научно-исследовательские работы с культурой картофеля в Республике Таджикистан ведутся с 30-х годов прошлого столетия. Пионерскими работами в области селекции и семеноводства картофеля в Таджикистане считаются работы Р. Л. Перловой, проведенных ею по изучению биологии развития нескольких видов и сортов картофеля в условиях Памира еще в 30–40-х годах прошлого столетия. В этих давние времена здесь были интродуцированы многочисленные сорта картофеля, как Ранняя Роза, Центифолия, Берлихинген, Лорх и другие. Особенно ценными были показатели по сорту Центифолия (сорт немецкой селекции), обеспечившие получение рекордного урожая клубней (до 14 кг с куста и до 100 т/га).

В период с 50-х годов прошлого столетия по настоящее время выполнены фундаментальные научно-исследовательские работы по картофелю учеными Таджикистана: Лебедева Л. Н. (1970), Каюмов Ю. Б. (1970), Кушнарева В. В. (1971), Султонов Х. (1971), Каримов Б. К. (1973), Насыров Ю. С. (1986), Партоев К. П. (1987), Анварова М. А. (1988), Алиев К. А. и др., (1989), Джангиров Д. (1995), Муминджанов Х. А. (1997), Хотамов У. А. (1997), Кахаров К. Х.

(1997), Каримов М. К. (1998), Отамбекова М. Г. (1999), Бобохонов Р. С. (1999), Назарова Н. Н. (2005), Салимов А. Ф. (2007), Бободжанов Б. В. (2009), Наимов С. Н. и др. (2009), Алиев К. А. (2012) и многими другими (цит. по: [1]).

Основными направлениями этих исследований тогда были изучение коллекционного материала, семеноводства и сортоиспытания новых сортов, технология возделывания разных сортов, сроков посадки и уборки, болезней и вредителей картофеля, переносчиков вирусных, виroidных заболеваний картофеля, внедрения способов получения двух урожаев картофеля в долине с одного семенного материала (двухурожайная культура) и др.

В начале 70-х годов прошлого столетия учеными республики были установлены некоторые закономерности распространения грибковых, бактериальных вирусных, виroidных и микоплазменных болезней картофеля, а также распространения тлей – переносчиков болезней картофеля в стране (Каримов, 1975). Тогда было установлено, что распространение ряда грибковых, бактериальных, вирусных, виroidных болезней и их зооветеринарных факторов зависит от зоны возделывания картофеля, особенности

рельефа местности, растительного покрова местности, скорости ветра, коммуникаций и т. д. Кроме того, были доказаны преимущества налаживания местного горного семеноводства картофеля и возможности отказа от завоза посадочного материала из других стран.

Материал и методика

Для выявления степени поражения разных сортов картофеля грибковым заболеванием фитофторозом (*Phytophthora infestans* By.) – нами в течение 2010–2012 гг. были заложены полевые опыты в различных высотах над уровнем моря (800, 1200, 1600, 2000 и 2700 м) в условиях Гиссарской и Раштской долин Республики Таджикистан. Исходным материалом для проведения опытов служили здоровые элитные клубни сортов картофеля Кардинал (стандарт), Зарина, Пикассо, Жуковский ранний, Дусты и Файзабад. Схема посадки сортов была 70×20 см, повторность вариантов опытов была 4-кратная, размещением рендомизированной. В каждой делянке посадили по 50 шт. семенных клубней с диаметром 3,5–5,0 мм, с каждого сорта учетных растений составило 200 растений. Учет поражаемость растений фитофторой провели в фазе массового цветения. Агротехника возделывания на опытных участках была на основе принятой технологии в каждой зоне, и она в основном состояла из проведении посадки клубней, подкормки растений минеральными удобрениями (NPK) из расчета 150:180:100 кг/га, в виде действующего вещества, проведением 6 раз вегетативных поливов (в долине) и 10 раз в горной зоне.

Результаты исследований

Наши исследования показали поражения картофеля грибковым заболеванием фитофторозом (*Phytophthora infestans* By.) в зависимости от вертикальной зональности расположения посадок картофеля над уровнем моря (табл. 1).

Как видно из данных таблицы, высота над уровнем моря играет важную роль в поражении сортов картофеля фитофторозом. Например, если сорта картофеля на высоте 800 м над уровнем моря в среднем поражаются 24,67 %, то этот показатель на высоте 2700 м н. ур. м. составляет всего лишь 2,67 %. Это свидетельствует о том, что на высоте более 2500–2700 м н. ур. м. из-за чистоты воздуха, прохладной горной погоды и высокой солнечной инсоляции (особенно ультрафиолетовой части света), видимо, гриб фитофторы не сможет нормально развиваться и вызывать болезни растений картофеля. Наоборот, в условиях долины, где условия для нормального роста и развития гриба наиболее благоприятны (тепло, влажный и загрязненный воздух) степень поражения растений почти в десять раз больше, чем в горах.

Также нами установлено, что новые сорта картофеля Дусты и Файзабад в среднем по сравнению с другими сортами поражаются грибковым заболеванием фитофторы почти в 1,5–2,0 раза, что, видимо, связано с их генотипической особенностью.

Таким образом, следует отметить, что на поражаемость сортов картофеля фитофторой особую роль играет высота над уровнем моря

Таблица 1

Поражаемость сортов картофеля в фазе цветения в зависимости от вертикальной зональности над уровнем моря, $n = 200$ растений (2010–2012 гг.)

Сорта картофеля	Поражаемость растений картофеля фитофторозом, %					
	800 м над ур. м.	1200 м над ур. м.	1600 м над ур. м.	2000 м над ур. м.	2700 м над ур. м.	Среднее
Кардинал (стандарт)	28,5	18,0	12,5	8,5	3,5	13,57
Пикассо	26,5	13,5	11,5	7,5	2,5	10,80
Зарина	25,5	12,5	10,0	7,5	3,5	10,30
Жуковский ранний	29,5	14,5	12,0	8,5	4,5	12,10
Дусты	19,5	8,0	6,0	3,5	0,5	6,80
Файзабад	18,5	9,0	4,0	3,0	1,0	6,50
Среднее	24,67	12,67	9,33	5,33	2,67	10,01
НСР ₀₅	1,3	1,6	1,4	0,9	0,5	1,2

по вертикальной расположенности зоны возделывания растений и генотипа сортов. В связи с этим в будущем необходимо семеноводческие посеы картофеля разместить на высокогор-

ной зоне республики, где мало встречаются грибковые болезни, переносчики вирусной и других болезней картофеля.

Список литературы

1. *Партоев К.* Селекция и семеноводство картофеля в условиях Таджикистана. Душанбе: Изд-во До-ниш, 2013. 190 с.

К. Партоев, Н. Сайдалиев

*Институт ботаники, физиологии и генетики растений
АН Республики Таджикистан
г. Душанбе, Таджикистан
e-mail: pkurbonali@mail.ru*

ТОПИНАМБУР (*HELIANTHUS TUBEROSUS* L.) ПЕРСПЕКТИВНАЯ КУЛЬТУРА В УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА

В связи с уменьшением запасов нефти и газа в последние годы во многих странах мира ведется поиск и изучение растений, биологическую массу которых можно было бы использовать как сырье для получения биоэтанола (биотопливо).

В этих целях уже нашли практическое применение некоторые зерновые, крестоцветные культуры и высокопродуктивные дикорастущие растения. По нашему мнению, к числу таких растений, отвечающих вышеперечисленным критериям, в условиях Таджикистана можно отнести топинамбур (земляная груша).

Топинамбур (*Helianthus tuberosus* L.) – многолетнее травянистое растение высотой от 40 см до 2,5 м с прямостоячим ветвистым, густолиственным стеблем. Продолжительность вегетационного периода составляет 4,5–5 месяцев. Урожайность клубней в среднем составляет 15 т/га, суммарная продуктивность наземных органов – 70–90 т/га. В Таджикистане топинамбур стали культивировать в 40–50-х годах прошлого века [2].

Сведения о биологии топинамбура, агротехнике выращивания и практическом его использовании в Таджикистане, а также на территории бывшего СССР приводятся в работах [1, 3–5].

В настоящее время в Таджикистане выращивание этой культуры ограничено, во всяком случае, каких-либо достоверных сведений

о площадях, занятых под выращивание топинамбура и производстве продукции из него, не имеется [6].

В связи с этим цель нашей работы – изучить особенности роста и развития, биологическую продуктивность растений топинамбура и урожайность клубней в долине и в горной зоне и оценить перспективность использования топинамбура как продукта питания, корма для животноводства и сырья для получения биотоплива в будущем. Для решения этой цели нами были проведены исследования в течение 2012–2013 гг. по выращиванию топинамбура в условиях Гиссарской и Раштской долинах. Опыты проведены на богарных землях и при поливе без использования удобрений и при внесении в почву минеральных и органических удобрений, а также испытали возможность использования биомассы топинамбура (надземной зеленой массы и клубней) на корм скота.

Материал и методика проведения исследований

Материалом для проведения наших исследований служили клубни топинамбура сорта «интерес» в виде первой клубневой репродукции, которые в 2011 г. были выращены в условиях Яванского района. Клубни данного сорта топинамбура нами были приобретены в Общественной организации (ОО) «Консультативно-информационной сети» («КИС»).